

51

Int. Cl. 2:

E 03 F 3/04

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



11

Auslegeschrift 21 27 830

20

Aktenzeichen: P 21 27 830.8-25

22

Anmeldetag: 4. 8. 71

43

Offenlegungstag: 16. 12. 71

44

Bekanntmachungstag: 3. 8. 78

31

Unionspriorität:

42 43 41

5. 8. 70 Großbritannien 27387-70

54

Bezeichnung:

An eine im Erdboden verlegte Abflußleitung für Abwasser
angeschlossenes Reinigungsrohr

71

Anmelder:

Marley Tile AG, Zug (Schweiz)

24

Vertreter:

Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys. Dr.;
Weickmann, F.A., Dipl.-Ing.; Huber, B., Dipl.-Chem.; Pat.-Anwälte,
8000 München

72

Erfinder:

Marsh, Geoffrey John Walter, Hildenborough, Kent (Großbritannien)

59

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-PS 1 93 165

US 32 55 912

DE 21 27 830 B 2

FIG. 1

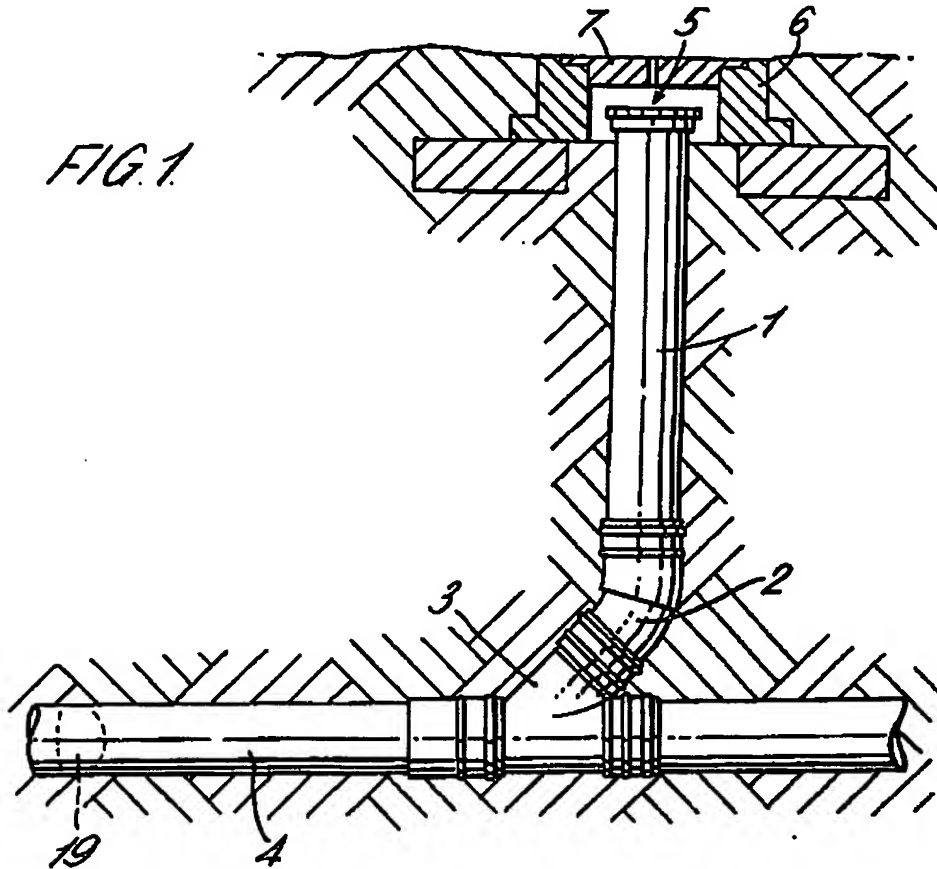
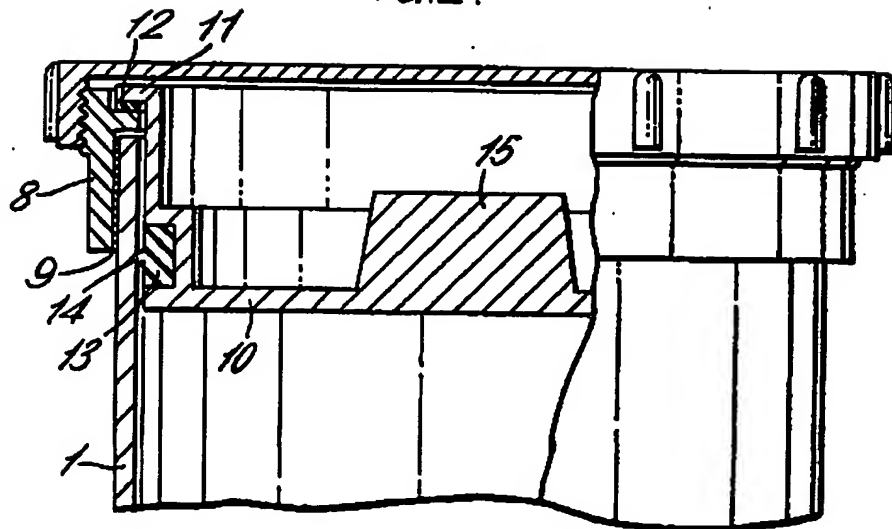


FIG. 2



Patentansprüche:

1. An eine im Erdboden verlegte Abflußleitung für Abwasser angeschlossenes Reinigungsrohr, dessen oberes Ende mit einer abnehmbaren Verschlusskappe versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlusskappe (10) durch einen mit ihr verbundenen, am oberen Ende des Reinigungsrohres (1) unter Spannung anliegenden, gummielastischen Dichtungsring (13) im Reinigungsrohr gehalten ist.

2. Reinigungsrohr nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein einen Bestandteil des oberen Endes des Reinigungsrohres (1) bildendes ringförmiges Lagerteil (8) für die Verschlusskappe (10).

3. Reinigungsrohr nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerteil (8) und das Reinigungsrohr (1) aus festem Polyvinylchlorid bestehen und miteinander durch Lösungsmittelschweißung verbunden sind.

4. Reinigungsrohr nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (13) am Lagerteil anliegt.

5. Reinigungsrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (13) an der Wandung des Reinigungsrohres (1) selbst anliegt.

6. Reinigungsrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (13) mindestens einen an dem Reinigungsrohr (1) anliegenden Umfangswulst (14) aufweist.

7. Reinigungsrohr nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Umfangswulst (14) widerhakenförmig nach außen und oben absteht.

8. Reinigungsrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (13) aus Butylgummi besteht.

9. Reinigungsrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlusskappe (10) aus festem Polyvinylchlorid besteht.

10. Reinigungsrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlusskappe (10) mit einem Handgriff (15) versehen ist.

11. Reinigungsrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlusskappe (10) eine ringförmige Schulter aufweist, die auf seinem oberen Ende aufliegt.

12. Reinigungsrohr nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die ringförmige Schulter (11) auf dem Lagerteil (8) aufliegt.

13. Reinigungsrohr nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Schulter und Auflager eine flache Abdichtung (12) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft ein an eine im Erdboden verlegte Abflußleitung für Abwasser angeschlossenes Reinigungsrohr, dessen oberes Ende mit einer abnehmbaren Verschlusskappe versehen ist.

Reinigungsrohre dieser Art sind nach der DE-PS 1 93 165 und nach der US-PS 32 55 912 bekannt. Die Verschlusskappen dieser Reinigungsrohre sind fest an den oberen Enden der Reinigungsrohre verriegelt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Halterung der Verschlusskappe eines solchen Reinigungsrohres nach Art eines Sicherungsventils auszubilden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Verschlusskappe

durch einen mit ihr verbundenen, am oberen Ende des Reinigungsrohres unter Spannung anliegenden, gummielastischen Dichtungsring im Reinigungsrohr gehalten.

Durch die Erfindung wirkt die Verschlusskappe als Sicherheitsüberströmventil für den Fall des Auftretens einer Verstopfung der Abflußleitung. Im Falle des Auftretens einer Verstopfung in der Abflußleitung stromabwärts des Reinigungsrohres wird die Flüssigkeit in der Abflußleitung zurückgehalten und steigt daher in dem Reinigungsrohr an. Dieser Vorgang des Zurückhaltens der Flüssigkeit setzt sich dabei so lange fort, bis der Druck unterhalb der Verschlusskappe ausreicht, um die Haltekraft des Dichtungsringes zu überwinden. Daraufhin wird die Verschlusskappe von dem Reinigungsrohr abgedrückt, und die Flüssigkeit tritt aus dem betreffenden Ende des Reinigungsrohres aus. Dadurch tritt eine Entspannung des Druckes der zurückgehaltenen Flüssigkeit auf, und ferner wird das Vorhandensein einer Verstopfung nahe des betreffenden Reinigungsrohres stromabwärts dieses Reinigungsrohres angezeigt.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 13.

An Hand der Zeichnung wird die Erfindung nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch in einer Seitenansicht ein Reinigungsrohr in Verbindung mit einem Teil einer im Erdboden verlegten Abflußleitung.

Fig. 2 zeigt in einer zum Teil geschnitten dargestellten Seitenansicht und in vergrößertem Maßstab das obere Ende des in Fig. 1 dargestellten Reinigungsrohres.

Fig. 1 zeigt ein Reinigungsrohr 1, das an seinem unteren Ende über einen Krümmer 2 und ein Verbindungsrohr 3 mit einem Abflußrohr 4 verbunden ist. Alle diese Rohre bestehen aus festem Polyvinylchlorid. An seinem oberen Ende ist das Reinigungsrohr 1 mit einem Verschluss 5 versehen, der in einem ringförmigen Beton-Abschluß 6 mit einem Betondeckel 7 untergebracht ist.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, umfaßt das obere Ende des Reinigungsrohres 1 ein ringförmiges Lagerteil 8, das aus festem Polyvinylchlorid besteht und das durch Lösungsmittelschweißung an der Außenwand des betreffenden Endes des Reinigungsrohres 1 angebracht ist, wie dies an der Stelle 9 angedeutet ist. In dem betreffenden Ende des Reinigungsrohres 1 ist eine Verschlusskappe 10 aus festem Polyvinylchlorid angebracht. Diese Verschlusskappe 10 weist eine ringförmige Schulter 11 auf, die an einem Ende über eine flache ringförmige Abdichtung 12 an dem Lagerteil 8 anliegt. Innerhalb einer äußeren ringförmigen Ausnehmung der Verschlusskappe 10 ist ein flexibler Dichtungsring 13 aus Butylgummi vorgesehen, der an der Seite des Reinigungsrohres 1 anliegt. Der Dichtungsring 13 ist auf seiner Außenfläche mit einem Umfangswulst 14 versehen. Es sei hier bemerkt, daß auch andere Formen des Dichtungsringes 13 möglich sind. So ist es möglich, den Dichtungsring mit einer Vielzahl von nach außen und nach oben zu dem Ende des Reinigungsrohres 1 hin abstehenden Umfangswulsten zu versehen. Bei einer derartigen Anordnung würden die Umfangswülste einer Herausnahme der Verschlusskappe 10 einen wesentlich größeren Widerstand entgegensetzen als der Einführung der Verschlusskappe 10 in das Ende des Reinigungsrohres 1.

In der Verschlusskappe 10 ist ein Handgriff 15

vorgesehen, der für die Herausnahme der Verschlusskappe 10 dient, z. B. für Überwachungszwecke.

Beim normalen Betrieb der Anordnung bewirkt eine in dem Abflußrohr 4 z. B. an der Stelle 19 auftretende Verstopfung, daß sich die Flüssigkeit vor der Verstopfung ansammelt und mit der Zeit in dem Reinigungsrohr 1 ansteigt. Dabei tritt schließlich unterhalb der Verschlusskappe 10 ein derartiger Druck auf, daß die Verschlusskappe 10 entgegen der Haltekraft des Dichtungsringes 13 an der Innenwand des Reinigungs-

rohres 1 von dem Reinigungsrohr 1 abgedrückt wird. Dadurch erfolgt eine Druckentspannung der Flüssigkeit vor der betreffenden Verstopfung in dem Abflußrohr 4, und das Auftreten einer Verstopfung unterhalb des Reinigungsrohres 1 ist damit deutlich sichtbar. Um die Verstopfung zu beseitigen, können in an sich bekannter Weise flexible Gestängeteile in das Reinigungsrohr 1 eingeführt werden, die die Verstopfung erreichen und beseitigen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen
